

39

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-318948

(43)Date of publication of application : 21.11.2000

(51)Int.Cl.

B66B 7/00

B66B 1/34

B66B 7/02

(21)Application number : 11-125157

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.04.1999

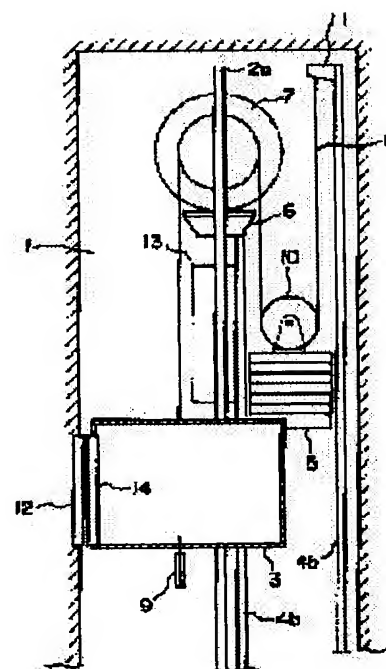
(72)Inventor : OZEKI TERUHIRO

(54) ELEVATOR DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a degree of freedom in design for a building by installing a controller as a main control part in a jamb at the side of a lobby and in an elevator shaft space excluding the lowest portion of an elevator shaft.

SOLUTION: An elevator device, wherein an elevator car 3 moved up and down while being guided by a main guide rail 2a installed on an elevator shaft inner wall and a balancing weight 5 moved up and down along a subsidiary guide rail 4b are connected to each other via a suspension rope 8 wound on a winder 7 provided in an elevator shaft 1 for moving up and down the elevator car 3 with the winder 7, comprises a controller 13 provided at the back of the main guide rail 2a or the subsidiary guide rail for controlling the operation of an elevator.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.04.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-318948

(P2000-318948A)

(43) 公開日 平成12年11月21日 (2000.11.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
B 6 6 B	7/00	B 6 6 B	D 3 F 0 0 2
	1/34		C 3 F 3 0 5
	7/02	7/02	J

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-125157

(22) 出願日 平成11年4月30日 (1999.4.30)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 尾 関 彰 宏

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

(74) 代理人 100064285

弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

Fターム(参考) 3F002 AA03 GA00

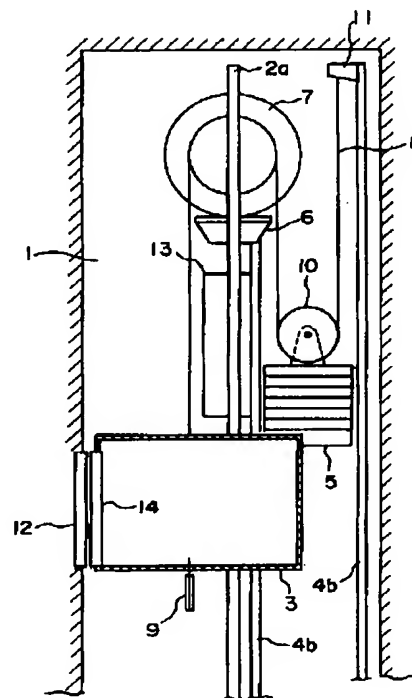
3F305 BA02 BD02

(54) 【発明の名称】 エレベーター装置

(57) 【要約】

【課題】 主制御部である制御装置を乗り場側の三方枠内及び昇降路最下部以外の昇降路空間に設置し、建物側の設計自由度を向上させること。

【解決手段】 昇降路内壁に設置された主ガイドレール2aに案内されて昇降するエレベーターかご3と副ガイドレール4a、4bに沿って昇降するつり合い重り5とを、昇降路1内に設けられた巻上機7に巻掛けられた吊りロープ8で連結し、巻上機7によってエレベーターかご3を昇降するエレベーター装置に関する。そして、主ガイドレール2aまたは副ガイドレール4aの背面側に、エレベーターの運行を制御する制御装置13を配設した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】昇降路内壁に設置された主ガイドレールに案内されて昇降するエレベーターかごと、副ガイドレールに沿って昇降するつり合い重りとを、昇降路内に設けられた巻上機に巻掛けられた吊りロープで連結し、上記巻上機によって上記エレベーターかごを昇降するエレベーター装置において、上記主ガイドレールまたは副ガイドレールの背面側に、エレベーターの運行を制御する制御装置を配設したことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 2】主ガイドレール或いは副ガイドレールの背面にそのガイドレールの幅より長い支持部材を取り付け、その支持部材に制御装置をエレベーターかご側より点検可能に装着したことを特徴とする、請求項 1 記載のエレベーター装置。

【請求項 3】昇降路内壁に設置された主ガイドレールに案内されて昇降するエレベーターかごと副ガイドレールに沿って昇降するつり合い重りとを、昇降路内に設けられた巻上機に巻掛けられた吊りロープで連結し、上記巻上機によって上記エレベーターかごを昇降するエレベーター装置において、エレベーターの運行を制御する制御装置を、最上階の乗り場出入口口上部の昇降路内側に配設したことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 4】制御装置は、最上階の乗り場出入口口上部の昇降路内側から最上階の乗り場位置まで引き降し可能としてあることを特徴とする、請求項 3 記載のエレベーター装置。

【請求項 5】エレベーターの状態を表示するための状態表示部と制御装置を遠隔操作するための操作部とを有する操作パネルを乗り場側に設置したことを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のエレベーター装置。

【請求項 6】エレベーターの保守用装置を接続するための接続端子を乗り場側に設けたことを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のエレベーター装置。

【請求項 7】保守時オペレーションへの切換起動によって、既登録かご呼びに応答した後エレベーターかごを特定階床に呼び戻し、戸開放待機とする保守時オペレーション切換装置を、特定階床の乗り場近傍に設置したことを特徴とする、請求項 1 または 2 記載のエレベーター装置。

【請求項 8】かご上点検オペレーションへの切換起動によって、特定階床の乗り場からエレベーターかごに乗りやすい位置までエレベーターかごを移動させる保守時オペレーション切換装置を、特定階床の乗り場近傍に設置したことを特徴とする、請求項 1、2 及び 7 のいずれかに記載のエレベーター装置。

【請求項 9】保守時オペレーション切換装置は、少なくとも 2 つの特定階床の乗り場近傍に設けられていることを特徴とする、請求項 7 または 8 記載のエレベーター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、制御盤を設置するための機械室を不要としたエレベーター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】多くのエレベーター装置は、利用者が乗るエレベーターかごとつり合い重りとを巻上機に巻掛けられた吊りロープで連結し、つり合い重りと重量バランスをとってエレベーターかごを昇降駆動するように構成されている。これをロープ式エレベーターと呼んでいる。

【0003】ところで、このような装置においては、エレベーターを設置する建物内のスペースとして、エレベーターかごが昇降する昇降路と、巻上機と制御装置を収納する機械室とが必要であり、この機械室は通常建物の屋上部に設けられており、エレベーターの保守作業は主にこの機械室で行っている。

【0004】一方、特開昭 59-163270 号公報のように、制御盤を設置するための機械室を不要としたエレベーター装置も提案されている。すなわち、エレベーター制御装置を乗り場付近やエレベーターかごに設置し、巻上機を昇降路上部や最下部に収納する方法が採用されてきている。

【0005】例えば、一部階床のエレベータードア収納部である戸袋の奥行きを他階床より大きくして収納部を形成し、その収納部にエレベーター制御装置を収納する。そして、巻上機はエレベーターの昇降路最上部または最下部の空きスペースに配置するように小型化・薄形化してある。

【0006】図 11 は、機械室を省いたエレベーター装置の概略構成を示す図であって、昇降路 1 内には、昇降路壁面に設けられた左右一対の主ガイドレール 2 a、2 b（図にはその 2 a のみを示す）に沿ってエレベーターかご 3 が昇降自在に配設されており、昇降路の一侧壁面に設けられた一対の副ガイドレール 4 a、4 b に沿ってつり合い重り 5 が昇降するようにしてある。

【0007】上記主ガイドレール 2 a には巻上機取付台 6 が取り付けられており、その巻上機取付台 6 に巻上機 7 が設置されている。そして上記巻上機 7 に巻掛けられた吊りロープ 8 の一端部が、エレベーターかご 3 の下面に設けられた転向シーブ 9 を介して上方に転向され昇降路 1 に設けられている図示しないロープヒッチに連結され、他端部がつり合い重り 5 の転向シーブ 10 を経て上方に転向され、その頂端がロープヒッチ 11 に連結されている。

【0008】一方、特定階床の乗り場ドア 12 付近にエレベーターの運行を制御する制御装置 13 が設けられている。なお、図中符号 14 はかごドアである。

【0009】図 12 は、昇降路 1 の横断面であり、エレベーターかご 3 はその下面に設けられた 2 個の転向シーブ 9、9 に係合されている主ロープ 8 によって支承されており、巻上機 7 とつり合い重り 5 がエレベーターかご

3の側面と昇降路壁との間において主ガイドレール2aの背面側に配設されている。この結果、昇降路はエレベーターかご3の大きさと巻上機7の大きさのみで実現できる。

【0010】また、図13は、上記制御装置13が設けられている階床の乗り場側の外観を示す図、図14はその平断面図であり、乗り場三方枠15には、乗り場ドア12を収納する戸袋部16の前部に制御装置収容室17が形成され、その制御装置収容室17内に制御装置13が格納されており、その収容室17の前面に制御装置ドア18が開閉可能に設けられている。また、乗り場ドア12に対して上記制御装置収容室17と反対側には乗り場操作盤19が設けられており、エレベーター利用者は、この乗り場操作盤19の呼びボタンを押して、エレベーターかごを呼ぶことができる。

【0011】ところが、この構成ではエレベータ利用者が使用する乗り場近くにエレベーター制御装置13を設置することになるので、いたずら等により乗り場三方枠15などに設けた制御装置ドア18を開けた場合には、その制御装置ドア18を開けた人は勿論、エレベーターかご3内の利用者也危険な状態になる可能性がある。すなわち、いたずら等によりエレベーター制御装置13の電源を切る等の操作が行われた場合に、エレベーターかごを走行中でも停止し、エレベーターかご内の利用者が閉じ込められた状態となる可能性がある。

【0012】また、従来のロープ式エレベーターでは機械室内での作業となるため、作業中に第三者が立ち入ることなく安全に作業を進めることが可能であったけれども、上記装置においてはエレベーターの運転保守を行う専任の保守員は、この制御装置ドア18を開けて保守作業を実施する必要がある。しかして、制御装置13がエレベーター乗り場に接しているために建物利用者すなわち乗降客や通行人の行き交う場所で作業することになり、危険性がある。制御装置13には通常3相200V程度の電圧が印加されており、子供等が不用意に近づいて装置に触れて感電することや、保守員にも危険が及ぶ可能性があり、社会的にも大問題となる可能性がある。

【0013】これらの問題を防止するため、制御装置ドア18には制御装置ドア鍵20などを取り付け、第三者に容易に制御装置ドア18が開けられないようにするとともに、制御装置ドア18を開けたときにはエレベーターを停止させるように戸開閉状態を検知するための開閉検知器21と操作回路を設けることによって安全性が高められている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】ところが、三方枠戸袋内に制御装置を収納する場合には、前述のように収納部の奥行きが他階に比べ大きくなったり、第三者に対するいたずら対策を講じているため、乗り場意匠の自由度が少なからず制約されることになる。すなわち、三方枠を

設けない意匠を採用したくとも制御装置を設置する階床には三方枠を設ける必要がある。

【0015】一方、制御装置を昇降路最下部のビットに設置すると、台風などによる浸水の可能性があるため、防水対策を施す必要がある等の問題がある。

【0016】本発明は、このような点に鑑み、主制御部である制御装置を乗り場側の三方枠内及び昇降路最下部以外の昇降路空間に設置し、建物側の設計自由度を向上させることを第一の目的とする。

10 【0017】また、昇降路内に設置される主制御部の保守点検作業を安全にかつ効率的に実施できるようにすることを第二の目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明は、昇降路内壁に設置された主ガイドレールに案内されて昇降するエレベーターかごと、副ガイドレールに沿って昇降するつり合い重りとを、昇降路内に設けられた巻上機に巻掛けられた吊りロープで連結し、上記巻上機によって上記エレベーターかごを昇降するエレベーター装置において、上記主ガイドレールまたは副ガイドレールの背面側に、エレベーターの運行を制御する制御装置を配設したことを特徴とする。

20 【0019】請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明において、主ガイドレール或いは副ガイドレールの背面にそのガイドレールの幅より長い支持部材を取り付け、その支持部材に制御装置をエレベーターかご側より点検可能に装着したことを特徴とする。

30 【0020】請求項3に係る発明は、昇降路内壁に設置された主ガイドレールに案内されて昇降するエレベーターかごと副ガイドレールに沿って昇降するつり合い重りとを、昇降路内に設けられた巻上機に巻掛けられた吊りロープで連結し、上記巻上機によって上記エレベーターかごを昇降するエレベーター装置において、エレベーターの運行を制御する制御装置を、最上階の乗り場出入口上部の昇降路内側に配設したことを特徴とする。

40 【0021】また、請求項4に係る発明は、請求項3に係る発明において、制御装置は、最上階の乗り場出入口上部の昇降路内側から最上階の乗り場位置まで引き降し可能としてあることを特徴とする。

50 【0022】請求項5に係る発明は、請求項1乃至4のいずれかに係る発明において、エレベーターの状態を表示するための状態表示部と制御装置を遠隔操作するための操作部とを有する操作パネルを乗り場側に設置したことを特徴とする。

【0023】請求項6に係る発明は、請求項1乃至4のいずれかに係る発明において、エレベーターの保守用装置を接続するための接続端子を乗り場側に設けたことを特徴とする。

【0024】さらに、請求項7に係る発明は、請求項1または2に係る発明において、保守時オペレーションへ

の切換起動によって、既登録かご呼びに回答した後エレベーターかごを特定階床に呼び戻し、戸開放待機とする保守時オペレーション切換装置を、特定階床の乗り場近傍に設置したことを特徴とする。

【0025】請求項8に係る発明は、請求項1、2及び7のいずれかに係る発明において、かご上点検オペレーションへの切換起動によって、特定階床の乗り場からエレベーターかごに乗りやすい位置までエレベーターかごを移動させる保守時オペレーション切換装置を、特定階床の乗り場近傍に設置したことを特徴とする。

【0026】さらに、請求項9に係る発明は、請求項7または8に係る発明において、保守時オペレーション切換装置は、少なくとも2つの特定階床の乗り場近傍に設けられていることを特徴とする。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図1乃至図10を参照して本発明の実施の形態について説明する。なお、図中図11乃至14と同一部分には同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0028】図1～図3は本発明の第1の実施の形態を示す図であり、図1及び図2に示すように、主ガイドレール2aの背面側には主ガイドレール2aと昇降路1の一側内壁面との間に巻上機7が配設されている。そして、上記主ガイドレール2aとつり合い重り用の副ガイドレール4aと昇降路1内壁面との間に形成される巻上機7の厚み分の空間に、エレベーターの動作を司る主制御部で構成される制御装置13が設置されている。

【0029】すなわち、主ガイドレール2aは、図3に示すように、昇降路1の一側内壁面1aに対して複数のレールブラケット25によって取り付けられており、通常このレールブラケット25は5m間隔で設置されている。したがって、このレールブラケット25で区切られる空間部は上記制御装置13を収納するスペースとしては十分であり、主ガイドレール2aと昇降路1の一側内壁面1aとの間であって、上下のレールブラケット25間に制御装置13が図示しない支持装置を介して設置されている。

【0030】しかして、この実施の形態においては、制御装置13の設置場所をエレベーターかごの昇降距離分のスペースから選択的に決定することができる。また、このように制御装置13を昇降路の内壁面部に設ける場合には、その保守点検はエレベーターかご上から行うが、制御装置が高さ方向に大きくなった場合であっても、エレベーターかごを上下に移動させることで、最適な点検位置を容易に確保することができる。

【0031】なお、上記実施の形態においては制御装置13を一つの大きな構成品としたものを示したが、例えば、電源部、主回路部、制御回路部のように機能別に複数の制御装置部に分けて構成し、各制御装置部をそれぞれ所定の設置位置に設置してもよい。

【0032】図4は、本発明の第2の実施の形態を示す図であり、つり合い重り用の副ガイドレール4aの背面に断面L字状の支持部材26が固着され、その支持部材26上に制御装置13が設置されている。

【0033】すなわち、主ガイドレール2aと副ガイドレール4a間の空間は一般に200mm程度しかなく、制御装置13を直接主ガイドレール2a或いは副ガイドレール4aに固定すると、その後の保守が困難になることが考えられる。そこで、本実施の形態においては上述のように副ガイドレール4aに固着された支持部材26に制御装置13を取り付け、保守時には上記制御装置13を主ガイドレール2aの側方（図示矢印方向）に引き出すことができるようにしてある。

【0034】しかして、この場合、制御装置13の保守が通常エレベーターかごから主ガイドレール2aの方向に向って実施されることから、主ガイドレール2aが保守作業に邪魔となることがない。

【0035】ところで、上記実施の形態においては、支持部材26を副ガイドレール4aの背面に固着したものを示したが、主ガイドレール2aの背面に支持部材26を固着してもよく、また主ガイドレール2aを固定するレールブラケット25に固着してもよい。さらに、支持部材26はL字形のみでなく、制御装置13を設置することができ、しかも主ガイドレール2aの側方に引き出せる構成であればよい。

【0036】また、図5は本発明の第3の実施の形態を示す図であり、エレベーターの動作を司る主制御部で構成される制御装置13が、昇降路最上部の乗り場側の昇降路内壁面1bに取付部材27を介して設置されている。

【0037】しかして、この構成においては昇降路最上部の乗り場側上部の空間を有効に使用することができ、しかも制御装置13の前面にはガイドレール等の保守面を遮るものがないため、エレベーターかご3を最上階位置付近に停止した状態で、かご上作業者が安全に制御装置13の保守点検を行うことができる。

【0038】図6及び図7は第4の実施の形態を示す図であり、基本構成は第3の実施の形態と同一であるが、乗り場側から保守点検ができるようにしてある。

【0039】すなわち、制御装置13の両側には支持腕28の一端が水平軸線回りに揺動可能に装着しており、その支持腕28の他端が昇降路最上部の乗り場側の昇降路内壁面1bに軸29を介して枢着してある。

【0040】しかして、通常時には制御装置13が図6(a)に点線で示すように、昇降路最上部の乗り場側の昇降路内壁面1bに垂直状態に固定されている。そこで、保守点検時には、支持腕28が図6(b)に示すように軸29を中心として回転される。したがって、制御装置13は垂直状態を保持したまま回転し、図6

(a)に実線で示すように乗り場入り口空間に引き出す

ことができる。図7は、上記制御装置13を保守点検位置に移動させた状態を乗り場側から見た状態を示す。

【0041】このように、本実施の形態においては、通常時と保守時で制御装置13の位置を変えることによって、通常時と保守時の作業性を両立させることができる。すなわち、通常時には制御装置13は昇降路内に収納されているため、一般利用者によるいたずらにさらされる危険性がなく、一方保守時には乗り場側から点検できる位置まで制御装置13を引き出すので、昇降路に比べ明るい場所で点検ができ、作業効率を向上させることができる。しかも、制御装置13内から外部への配線は、支持腕28に沿って敷設することで、制御装置の回転動作によるストレスを生じさせないようにすることができる。

【0042】一方、上記制御装置13に対する遠隔操作を可能にするために乗り場側に操作パネルを設けることもできる。図8は上記操作パネル30の正面図であって、この操作パネル30には、エレベーターの状態を表示するための状態表示部31と、制御装置13の内部データの参照や変更等の機能を可能にする、例えばモード切替ボタン、選択ボタン、決定ボタン等の操作ボタン群32と、エレベーターの昇／降、戸開／戸閉、点検／平常等の動作を操作するための操作スイッチ群33と、リミットスイッチなどのデジタル信号やエレベーターかごの速度等のアナログ波形を出力設定可能なデータ出力用端子34が設けられている。そして、この操作パネル30はエレベーターの保守専任作業者のみが操作できるように、通常時はカバーしてある。

【0043】しかし、制御装置13を操作する場合には、この操作パネル30を使用して遠隔操作することもでき、制御装置13の近くまで行かなくても制御装置13を操作することができる。

【0044】上記実施の形態は、乗り場側に制御装置遠隔制御用の操作パネル30を設けたものであるが、乗り場側に図9(a)を示すような光通信接続端子35を設けておき、図9(b)に示すエレベーターの保守用装置36に取り付けられている光通信ケーブル37を上記光通信接続端子35に挿入接続することによって、上記エレベーターの保守用装置36により制御装置13を遠隔制御するようにしてもよい。

【0045】図10は、保守時オペレーションを実現するために例えば通用口の乗り場近傍に設置する保守時オペレーションスイッチ38の外観を示す図である。この保守時オペレーションスイッチ38は従来から用いられているパーキングスイッチと同系統のスイッチであって、上述のように例えば通用口の乗り場近傍に設置されている。

【0046】しかし、保守員携帯のキースイッチを保守時オペレーションスイッチ38のキー溝39に差込んで、キーポジションを切り替えることでエレベーターの

動作モードを切換えることができる。

【0047】すなわち、平常運転時にRUN(平常)になっているポジションをPAK(パーキング)に切り替えるとパーキング運転が起動される。

【0048】また、保守時オペレーションスイッチ38のポジションをCALL(呼び戻し)にすると、保守時オペレーションが起動され、既登録かご呼びに応答した後エレベーターかごが通用口のある階床に引き戻され、停止後戸開待機状態となる。

10 【0049】このように、ポジションをCALLにすると、エレベーターかごが戸開放で待機状態となるため、保守作業中に第三者による操作で不用意にエレベーターかごが引き戻される心配がない。

【0050】また、保守時オペレーションスイッチ38のポジションをMNT(保守)にすると、かご上点検位置移動オペレーションが起動され、通用口の乗り場からエレベーターかご上に乗り易い位置まで、点検速度(15m/分程度)でエレベーターかごが移動して停止する。そして、それ以後は点検運転モードで待機となる。
20 一方、エレベーターかごが走行中にMNT(保守)に切り替えられた場合には、既登録かご呼びに応答した後、エレベーターかごが一旦通用口のある階床に引き戻されてから上記かご上点検位置移動オペレーションが実施される。

【0051】このように、保守員オペレーションスイッチを設けることにより、かご上点検を実施するのに適切な位置にエレベーターかごが自動的に移動するので、保守員による手間が削減され、保守作業にスムーズに移行することができる。

30 【0052】また、保守時オペレーションスイッチ38は、通用口だけでなく、例えば制御装置13が設置されている高さ近傍の階床にも設置することもできる。この場合には保守作業からの平常復帰をスムーズに行うことができる。すなわち、通用口でエレベーターかご上に乗り込んだ保守員が昇降路内を走行し、制御装置13の点検を終えたときに近くの乗り場に降り立てば保守時オペレーションスイッチ38のポジションを速やかにRUN(平常)に戻すことができる。

【0053】

40 【発明の効果】以上説明したように、本発明は主ガイドレールまたは副ガイドレールの背面側にエレベーターの運行を制御する制御装置を配設したので、その制御装置が第三者によって誤操作される危険性が全くなく、しかも制御装置の設置場所を昇降距離分のスペースから選択的に決定することができ、また、制御装置が高さ方向に大きくなった場合であっても、エレベーターかごを上下に移動させることで最適な点検位置を容易に確保することができる。

50 【0054】また、制御装置を最上階の乗り場出入口上部の昇降路内側に配設した場合には、制御装置の保守

を行なう面側に遮るものがないため、エレベーターかごを最上階位置付近に停止した状態でかご上作業者が安全に制御装置の保守点検を行うことができる。さらに、制御装置を最上階の乗り場位置まで引き降し可能としたものにおいては、通常時には一般利用者によるいたずらにさらされる危険性がないとともに、保守時には乗り場側から点検でき、昇降路に比べ明るい場所で点検できる利点がある。

【0055】また、制御装置を遠隔操作する操作パネルや保守用装置を接続するための接続端子を乗り場側に設置したり、或いは特定階床の乗り場近傍に保守時オペレーション切換装置を設けたものにおいては、制御装置の近くまで行かなくても制御装置を遠隔操作することができ、保守作業を能率的に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における昇降路縦断面図。

【図2】本発明の第1の実施の形態における昇降路横断面図。

【図3】本発明の第1の実施の形態における制御装置取り付け状態説明図。

【図4】本発明の第2の実施の形態を示す図。

【図5】本発明の第3の実施の形態における昇降路縦断面図。

【図6】本発明の第4の実施の形態を示す図であって、(a)、(b)はそれぞれ制御装置の移動説明図。

【図7】本発明の第4の実施の形態における乗り場から見た外観図。

【図8】本発明の第5の実施の形態における操作パネル*

＊の正面図。

【図9】(a)は本発明の他の実施の形態における光通信接続端子の正面図。(b)はその端子に接続される保守用装置の概略形状を示す図。

【図10】保守時オペレーションスイッチの正面図。

【図11】従来のエレベーター装置の概略構成を示す昇降路縦断面図。

【図12】従来のエレベーター装置の昇降路横断面図。

【図13】従来のエレベーター装置の乗り場の一部切り欠き外観図。

【図14】図13の横断面図。

【符号の説明】

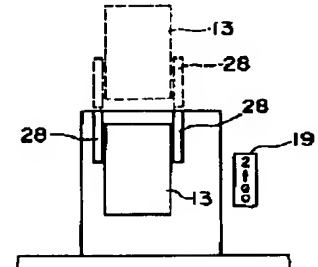
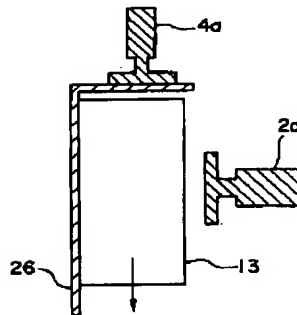
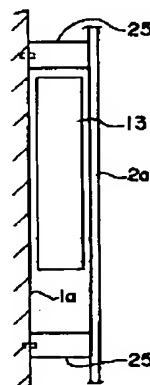
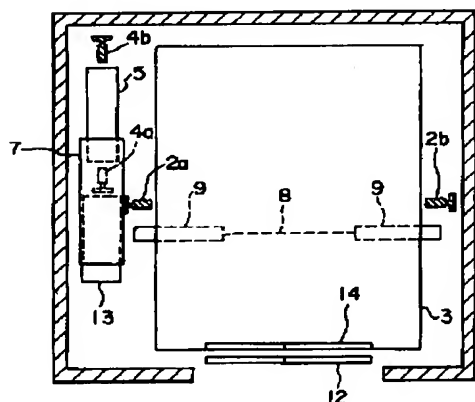
- 1 昇降路
- 2 a 主ガイドレール
- 3 エレベーターかご
- 4 a, 4 b 副ガイドレール
- 5 つり合い重り
- 7 巻上機
- 9, 10 転向シーブ
- 12 乗り場ドア
- 13 制御装置
- 25 レールブラケット
- 26 支持部材
- 27 取付部材
- 28 支持腕
- 30 操作パネル
- 35 光通信接続端子
- 36 保守用装置
- 37 光通信ケーブル

【図2】

【図3】

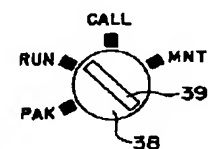
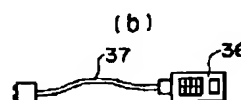
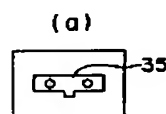
【図4】

【図7】

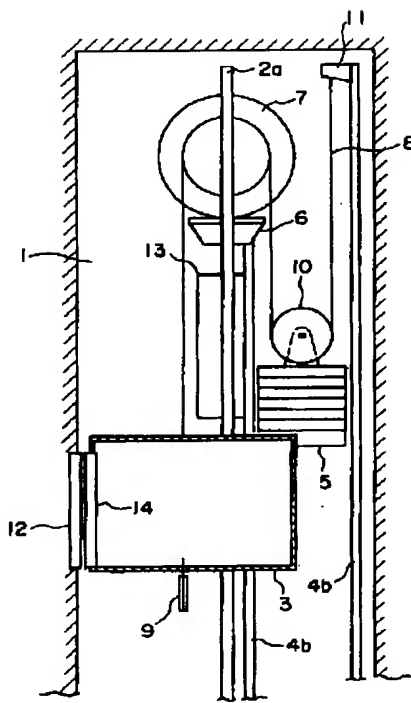


【図10】

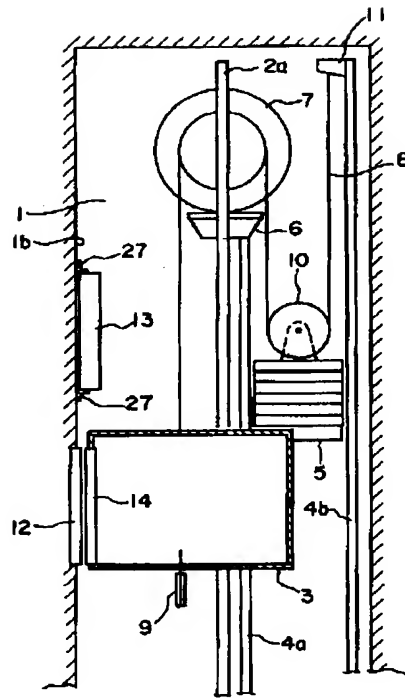
【図9】



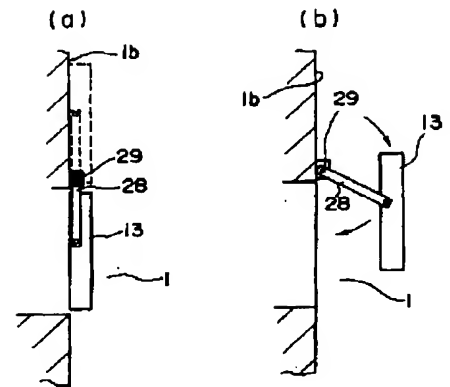
【図1】



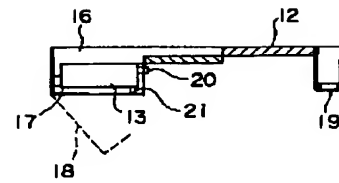
【図5】



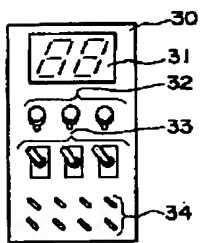
【図6】



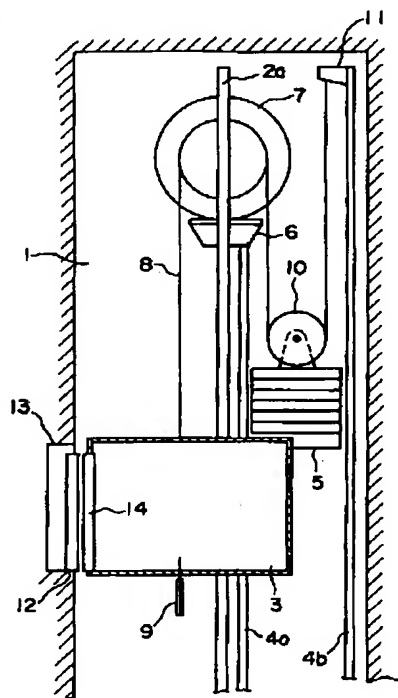
【図14】



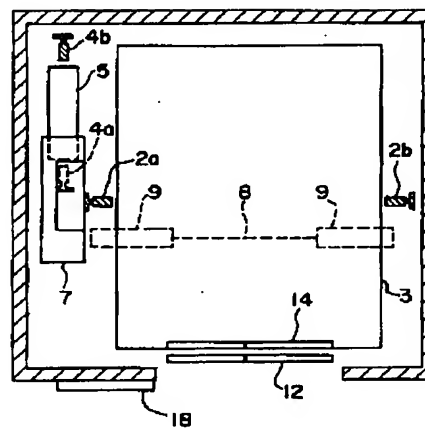
【図8】



【図11】



【図12】



【図13】

